

PENGARUH PENGGUNA KAPTOPRIL PADA PENDERITA HIPERTENSI TERHADAP LAJU ALIRAN SALIVA DAN PEMBESARAN GINGIVA

Amalia Siti Zuliasih¹, Restadiamawati²

¹ Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf pengajar Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang: Semakin majunya Ilmu Kedokteran menyebabkan penyakit infeksi sudah mulai berkurang sehingga lebih banyak orang yang mengalami penyakit degeneratif salah satu contohnya adalah hipertensi dan berdasarkan WHO penderita hipertensi terus meningkat. Obat antihipertensi dilaporkan dapat menyebabkan pembesaran gingiva dan penurunan laju aliran saliva. Obat yang sering digunakan di puskesmas salah satunya adalah kaptopril.

Tujuan: Membuktikan adanya pengaruh kaptopril terhadap laju aliran saliva dan pembesaran gingiva pada penderita hipertensi

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan cross sectional. Jumlah responden keseluruhan sebanyak 70 orang yang terdiri dari kelompok pengguna kaptopril dan kelompok kontrol. Pengambilan subyek dilakukan dengan metode consecutive sampling berdasarkan kedatangan pasien di Puskesmas Srandol dan Puskesmas Srandol.

Hasil: Analisis statistik Mann Whitney disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna terhadap pembesaran gingiva pada penderita hipertensi pengguna kaptopril $p=0,0760$ ($p>0,05$). Laju aliran saliva terdapat perbedaan yang bermakna pada penderita hipertensi pengguna kaptopril $p=0,000$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: Obat kaptopril pada penderita hipertensi terhadap rongga mulut tidak dapat mengalami pembesaran gingiva tetapi dapat mengalami penurunan laju aliran saliva di Puskesmas Srandol dan Puskesmas Ngesrep Kota Semarang, Jawa Tengah.

Kata kunci: kaptopril, hipertensi, laju aliran saliva, pembesaran gingiva

ABSTRACT

THE EFFECTS OF THE USE OF CAPTOPRIL IN PATIENTS WITH HYPERTENSION TO SALIVARY FLOW RATE AND GINGIVAL ENLARGEMENT

Background. The rapid advancement of Medical Sciences causes decreasing of infectious diseases so that more people suffering degenerative diseases instead. Hypertension is an example of degenerative disease. According to WHO, hypertensive patients are increasing continously. Antihypertensive drugs are reported to cause gingival enlargement and reduction in salivary flow. One of drugs which often used in health centers is captopril.

Objective. To prove the effect of captopril on salivary flow and gingival enlargement in patients with hypertension.

Methods. This was an analytic observational study with cross sectional design. The number of respondents overall was 70 people consisting of captopril user group and control group. Subject sampling was performed with consecutive sampling method based on the patient's arrival at the Puskesmas Srandol and Puskesmas Ngesrep.

Results. Statistical analysis test with Mann Whitney concluded that there was no significant difference of gingival enlargement between patients with hypertension using captopril and the control group with $p = 0.0760$ ($p > 0.05$). There was significant difference of salivary flow rate between patients with hypertension using captopril and the control group with $p = 0.000$ ($p < 0.05$).

Conclusion. Captopril did not cause gingival enlargement. However, it caused salivary flow rate reduction on hypertensive patients in Puskesmas Srandol and Puskesmas Ngesrep, Semarang.

Keywords: captopril, hypertension, salivary flow rate, gingival enlargement

PENDAHULUAN

Semakin majunya Ilmu Kedokteran menyebabkan penyakit infeksi sudah mulai berkurang sehingga lebih banyak orang yang mengalami penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif adalah penyakit non infeksi yang disebabkan oleh menurunnya fungsi sel, jaringan dan organ sejalan dengan bertambahnya usia manusia contohnya adalah obesitas, diabetes, kolesterol, hipertensi, kanker usus, depresi, osteoporosis, dan penyakit jantung. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dengan tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan atau tekanan diastolik di atas 90 mmHg.¹ Penyakit ini merupakan suatu jenis penyakit yang mematikan di dunia, karena sebanyak 1 miliar orang di dunia atau 1 dari 4 orang dewasa menderita penyakit ini dan telah membunuh 9,4 juta warga dunia tiap tahunnya.

Berdasarkan WHO memperkirakan jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat seiring dengan jumlah penduduk yang membesar. Pada 2025 mendatang, diproyeksikan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi.

Golongan obat antihipertensi yang banyak digunakan adalah ; 1) *diuretic* (tiazide dan furozemide); 2) *beta-blocker* (propanolol dan atenolol); 3) *angiotensin converting enzymes inhibitor* atau ACE-i (kaptopril dan enalapril); 4) *angiotensin II antagonist* (candesartan dan losartan); 5) *calcium channel blocker* atau CCB (nifedipine, amlodipine, verapamil dan diltiazem). Golongan obat yang paling sering digunakan adalah *angiotensin converting enzymes inhibitor* (kaptopril) dan *calcium channel blocker* (nifedipine dan amlodipine).

Mekanisme kerja angiotensin converting enzymes inhibitor : secara langsung menghambat pembentukan Angiotensin II di ginjal dan pada saat yang bersamaan meningkatkan jumlah bradikinin. Hasilnya berupa vasokonstriksi yang berkurang, berkurangnya natrium dan retensi air, dan meningkatkan vasodilatasi (melalui bradikinin).²

Pengguna kaptopril pada pasien hipertensi dapat menunjukkan efek samping di rongga mulut seperti *xerostomia*. *Xerostomia* yang sering dikenal sebagai mulut kering adalah gejala umum yang paling sering disebabkan akibat penurunan jumlah saliva atau terjadinya perubahan pada kualitas saliva akibat kurangnya natrium maka air tubuh lebih banyak hilang bila suhu badan meningkat dan penurunan fungsi ginjal serta perubahan keseimbangan perpindahan air dari ruang interسلuler dan ekstraseluler sehingga menyebabkan kekeringan pada mukosa mulut.³

Dalam rongga mulut, gingiva merupakan bagian terluar dari jaringan periodontal yang nampak secara klinis. Salah satu keadaan patologis gingiva yang sangat mengganggu estetika dan fungsional gigi adalah terjadinya pembesaran gingiva.⁴ Pembesaran gingiva didefinisikan sebagai pertumbuhan jaringan gingiva yang tidak normal. Kelainan ini menyebabkan perubahan bentuk gingiva yang secara klinis terlihat lebih besar dari normal.

Obat antihipertensi dilaporkan dapat menyebabkan pembesaran gingiva sekitar 20 %.⁵ Kaptopril merupakan salah satu obat yang sering digunakan di puskesmas sehingga tujuan peneliti menulis skripsi ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengguna obat antihipertensi, khususnya kaptopril terhadap laju aliran saliva dan pembesaran gingiva.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan belah lintang. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Ngesrep dan Puskesmas Srandol Kota Semarang pada bulan Maret hingga Mei 2015. Subjek dipilih dengan cara consecutive sampling. Data diperoleh melalui wawancara dan pemeriksaan langsung pada pasien.

Pada penelitian ini didapatkan 35 subjek yang menggunakan kaptopril dan 35 subjek yang tidak menggunakan kaptopril. Kriteria inklusinya adalah penderita hipertensi yang berusia ≥ 30 tahun yang mengonsumsi kaptopril minimal selama 3 bulan dan memiliki kriteria Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) baik hingga sedang.

Subjek yang memenuhi kriteria penelitian akan diukur pembesaran gingivanya pada 6 gigi anterior rahang atas dan bawah. Pada pengukuran secara vertikal diukur pada 6 sisi setiap giginya. Untuk pengukuran secara horizontal dengan memposisikan periodontal probe secara

tegak lurus di papilla interdental, setelah itu disesuaikan dengan kriteria Horizontal dan Vertical Gingival Overgrowth Index (GOI) menurut Miller dan Damm. Kemudian laju aliran saliva diukur menggunakan metode passive drool dengan mencururkan saliva ke dalam penampung selama 1 menit.

Analisis data dilakukan uji normalitas Saphiro-Wilk karena jumlah sampel < 50 . Uji Mann Whitney dilakukan untuk mengetahui beda rerata antara kelompok penderita hipertensi yang menggunakan kaptopril dan tidak menggunakan kaptopril.

HASIL PENELITIAN

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan kaptopril pada pasien hipertensi terhadap pembesaran gingiva dan laju aliran saliva telah selesai dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2015. Subjek penelitian berjumlah 70 orang yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 35 orang sebagai kelompok penderita hipertensi yang menggunakan kaptopril dan 35 orang sebagai kelompok kontrol yang tidak menderita hipertensi. Subjek penelitian didapatkan dari Puskesmas Ngesrep dan Puskesmas Srandol, Semarang. Data tiap subyek dicatat pada blanko penelitian beserta *informed consent* yang telah ditandatangani oleh subyek penelitian.

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui secara umum gambaran hasil penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini analisis deskriptif mencakup sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi subjek menurut jenis kelamin

Variabel	Perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	15	42,9 %	17	48,6 %
Perempuan	20	57,1 %	18	51,4 %
Total	35	100 %	35	100 %

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa subjek pada penelitian ini dominan berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 25 subjek (57,1 %) pada kelompok pengguna kaptopril dan 18 subjek (51,4%) pada kelompok kontrol.

Tabel 2. Distribusi subjek menurut usia

Variabel	Perlakuan		Kontrol	
	Minimal	Maksimal	Minimal	Maksimal
Usia				
Laki-laki	31	77	31	81
Perempuan	33	83	30	68

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa usia minimal subjek laki-laki pada penelitian yaitu 31 tahun pada kelompok pengguna kaptopril dan 31 tahun pada kelompok kontrol. Sedangkan usia maksimal laki-laki yaitu 77 tahun pada kelompok pengguna kaptopril dan 81 tahun pada kelompok kontrol. Pada subjek perempuan memiliki usia minimal 33 tahun pada kelompok pengguna kaptopril dan 30 tahun pada kelompok kontrol. Untuk usia maksimal subjek perempuan adalah 83 tahun pada kelompok pengguna kaptopril dan 68 tahun pada kelompok kontrol.

5.1 Pembesaran Gingiva

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data subjek untuk penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang didapat pada penelitian ini diuji normalitasnya dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk* ($n < 50$).

Tabel 3. Hasil perhitungan uji *Saphiro Wilk* pada pembesaran gingiva

	Kelompok	Uji <i>Saphiro Wilk</i>	
		Statistik	Sig
Vertikal	Perlakuan	0,608	0,000
	Kontrol	0,372	0,000
Horizontal	Perlakuan	0,491	0,000
	Kontrol	0,458	0,000

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk*, diperoleh distribusi data pembesaran gingiva secara vertikal dan horizontal pada kelompok perlakuan dan kontrol tidak normal ($p < 0,05$) sehingga selanjutnya uji statistik untuk menentukan beda rerata menggunakan uji *Mann Whitney*.

Tabel 4. Hasil perhitungan uji *Mann Whitney* pada pembesaran gingiva

	Kelompok	Mean \pm SD	Median (min – maks)	p
Vertikal	Perlakuan	0,31 \pm 0,530	0 (0 – 2)	0,070
	Kontrol	0,11 \pm 0,323	0 (0 – 1)	
Horisontal	Perlakuan	0,20 \pm 0,406	0 (0 – 1)	0,760
	Kontrol	0,17 \pm 0,382	0 (0 – 1)	

Dari uji beda menggunakan *Mann Whitney* didapatkan $p = 0,070$ pada pembesaran gingiva secara vertikal dan $p = 0,760$ pada pembesaran gingiva secara horisontal. Maka dapat disimpulkan bahwa derajat pembesaran gingiva baik secara vertikal maupun horisontal antara kelompok pengguna kaptopril dan kelompok kontrol tidak memiliki perbedaan bermakna ($p > 0,05$).

5.2 Laju Aliran Saliva

Untuk mengetahui distribusi data laju aliran saliva pada kelompok pengguna nifedipin dan kelompok kontrol digunakan uji normalitas data menggunakan uji *Saphiro Wilk*.

Tabel 5. Hasil perhitungan uji *Saphiro Wilk* pada laju aliran saliva

Kelompok	Uji <i>Saphiro Wilk</i>	
	Statistik	Sig
Perlakuan	0,613	0,000
Kontrol	0,866	0,001

Dari tabel hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk* didapatkan distribusi data untuk laju aliran saliva pada kelompok perlakuan dan kontrol tidak normal ($p < 0,05$), sehingga pada uji statistik untuk menganalisa beda rerata dipilih uji *Mann Whitney*.

Tabel 6. Hasil perhitungan uji *Mann Whitney* pada laju aliran saliva

Kelompok	Laju Aliran Saliva		p
	Mean \pm SD	Median (min – maks)	
Perlakuan	0,14 \pm 0,049	0,1 (0,1 – 0,2)	0,000
Kontrol	0,33 \pm 0,082	0,3 (0,2 – 0,5)	

Dari tabel hasil uji beda menggunakan *Mann Whitney* diperoleh nilai $p = 0,000$, karena $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan laju aliran saliva yang bermakna antara kelompok pengguna kaptopril dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Pada umumnya banyak obat yang ditujukan untuk mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi. Obat-obatan yang diresepkan memiliki kemampuan untuk menyebabkan reaksi yang merugikan pada tubuh, mukosa oral dan jaringan sekitarnya salah satu contohnya adalah obat antihipertensi. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya memfokuskan pada dampak terhadap rongga mulut dan obat antihipertensi khususnya kaptopril karena penelitian ini bersifat orisinil dan belum banyak diketahui oleh masyarakat. Obat antihipertensi yang sering digunakan salah satunya adalah kaptopril.

Obat antihipertensi dilaporkan dapat menyebabkan pembesaran gingiva sekitar 20 %.⁵ Obat antihipertensi yang sudah diteliti dan mempunyai efek samping pada pembesaran gingiva adalah golongan *calcium channel blocker*. Hal ini dibuktikan oleh Livada dan Shiloah bahwa *calcium channel blocker* dapat menyebabkan pembesaran gingiva.⁶ Penelitian ini dibuktikan dengan penelitian yang peneliti lakukan bahwa pembesaran gingiva dengan pengukuran derajat pembesaran gingiva menggunakan alat *dental probing*, dengan dua macam pengukuran yaitu secara vertikal dan horizontal terhadap golongan *angiotensin converting enzymes inhibitor* khususnya kaptopril tidak memiliki perbedaan bermakna ($p > 0,05$) karena kaptopril tidak mempunyai pengaruh terhadap pembesaran gingiva karena efek sampingnya hanya sekitar mukosa mulut, misalnya mulut kering (*xerostomia*), gangguan pengecap (*dysgeusia*) dan radang lidah (*glossitis*). Terjadinya *dysgeusia* disebabkan oleh peradangan di rongga mulut misalnya *glossitis*. Kemungkinan lain dapat disebabkan jumlah gigi yang di periksa hanya 12 gigi rahang depan atas dan rahang depan bawah, tidak mencakup keseluruhan gigi.

Penurunan laju aliran saliva karena obat antihipertensi disebabkan oleh depresi saraf otonom. Saraf otonom pada kelenjar saliva berfungsi untuk sekresi kelenjar saliva.⁷ Penurunan laju aliran saliva juga dapat diakibatkan kurangnya natrium di dalam tubuh. Dikatakan laju aliran tanpa stimulasi menurun apabila saliva kurang dari normal ($< 0,3$ ml/menit).⁸

Hasil hipotesis dibuktikan dengan adanya penelitian Marlisa menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara obat-obatan antihipertensi terhadap terjadinya xerostomia atau mulut kering.⁹ Golongan obat antihipertensi yang berpotensi mengalami penurunan laju aliran saliva salah satunya adalah *angiotensin converting enzyme*. Hasil penelitian ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa laju aliran saliva para penderita hipertensi pengonsumsi kaptopril dengan metode *passive drool* mengalami penurunan.^{10,11} Hal ini ditunjukkan dari hasil laju aliran saliva 0,14 ml/menit, lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol yaitu 0,33 ml/menit dan hasil uji *Mann Whitney* diperoleh nilai $p=0,000$, karena $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan laju aliran saliva yang bermakna antara kelompok pengguna kaptopril dan kelompok kontrol.

Penelitian dilakukan di Puskesmas Srandol dan Puskesmas Ngesrep agar memudahkan kegiatan penelitian. Akan tetapi, ada kendala – kendala yang di hadapi peneliti yaitu: 1) menyesuaikan waktu saat penelitian dan kuliah; 2) keterbatasan alat, biaya dan waktu; 3) kurangnya informasi mengenai jangka waktu penggunaan obat kaptopril karena keterbatasan memori dari subyek.

Hasil penelitian secara keseluruhan didapatkan bahwa pengguna obat kaptopril pada penderita hipertensi terhadap rongga mulut tidak dapat mengalami pembesaran gingiva tetapi dapat mengalami penurunan laju aliran saliva sehingga dalam menangani pasien penderita hipertensi terlebih dahulu dilakukan wawancara terhadap pasien dan meninjau ulang obat-obatan yang digunakan agar terhindar dari efek samping yang tidak diinginkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat tidak adanya hubungan yang bermakna terhadap pembesaran gingiva tetapi bermakna terhadap laju aliran saliva antara penderita hipertensi yang menggunakan kaptopril dan tidak menggunakan kaptopril.

Penelitian selanjutnya perlu dilakukan untuk lebih menyempurnakan penelitian ini, yaitu dengan meneliti lama penggunaan kaptopril terhadap pembesaran gingiva serta penurunan laju aliran saliva serta lebih memperhatikan faktor-faktor resiko lainnya yang berpengaruh terhadap terjadinya pembesaran gingiva dan penurunan laju aliran saliva misalnya usia, jenis kelamin, merokok, penggunaan alat ortodonti atau prostetis, dan lain-lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada drg. Restdiamawati, Sp. KG selaku pembimbing penelitian, dokter dan tenaga kesehatan Puskesmas Ngesrep dan Puskesmas Srandol Kota Semarang yang telah membantu berjalannya penelitian, pasien hipertensi yang bersedia menjadi subyek penelitian, serta pada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan doa dan motivasi, sehingga penelitian ini dapat penulis selesaikan dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

1. Sheps Sheldon G. Mayo Clinic on high blood pressure. Orient Paperbacks. 2005: 158
2. Ye Richard. Pharmacology of antihypertensive agents [Internet]. 2005. [cited 5 Februari 2015]; Available from: <http://www.uic.edu/classes/pcol/pcol331/dentalhandouts2005/dentlecture23.pdf>.
3. Sankar V, Rhodus N, the AAOM Web Writing Group. Patient information Sheet : Dry Mouth (xerostomia) [Internet]. 2007. [cited 5 Februari 2015]; Available from URL: <http://www.aaom.com/associations/3215/files/PatienthandoutXerostomiaUpdated12312007.pdf>
4. Carranza. Clinical Periodontology. 11th Edition. Philadelphia: WB Saunders Company. 2012: 96-101
5. Glick Michael, Greenberg MS, Ship JA. Burket's Oral Medicine. Hamilton: BC Decker Inc. 2008: 136
6. Livada R, and Shiloah. Calcium channel blocker-induced gingival enlargement. Journal of human hypertension. 2014; 28(1): 10-14.
7. Dawes C. Factors influencing salivary flow rate and composition. Saliva and oral health. 2nd Edition. 1996: 27
8. Arunkumar S, Kalappanavar AN, Annigeri RG, Shakuntala G. Adverse Oral Manifestations Of Cardiovascular Drugs. 7th edition. 2012: 64-7
9. Marlisa. Hubungan Obat-obatan Antihipertensi Terhadap Terjadinya Xerostomia. (Skripsi). Medan. Universitas Sumatera Utara. 2011: 32
10. Sarapur, Shriprasad, and Shilpashree HS. Salivary Pacemakers: A review. Dental research journal. 2012; 9(1): 20.
11. Aflaki Elham et al. An approach to the patient with a dry mouth. Medicine Today 15.4. 2014: 30-37.